エレカット

E：交流負荷
G：直流負荷

直流/交流操作形
電磁接触器の接点溶着検出器

エレカット

Vol.2

新晃電機株式会社

⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、取り付け、運転操作、保守・点検の前に、必ず取扱説明書をお読みください。

我が社はクレーン・ホイスト用電装品の専門メーカーとして物流設備の省力化と作業能率向上を目的とする各種電装・機能製品を提供申し上げてまいりました。幸い品質第一主義の合理的安全設計が各位のご理解を得て広くご愛顧頂いていますが、更に多様化する社会的ニーズに先駆けて一層の製品開発に努めてまいり、その一つとしてエレカットをおすすめしています。搬送機器ではとかく機械的負担の大きい電磁接触器の接点の溶着がクレーン・ホイストの暴走につながって不測の事故をまねいています。
『エレカット』は搬送装置の制御をしている電磁接触器の接点の溶着等を機械的作動のない電気・電子回路で検知・判断し、リレー接点出力することで、電源遮断が可能になり、放置すればクレーン・ホイストの暴走事故につながる事態を未然に防ぐ高い信頼度を備えた機器です。
このカタログ以外にも押釦スイッチで動作点検可能なO(ｵｰ)シリーズのエレカットも用意しています。それぞれの使用状況・仕様・条件に応じて選択して頂くことにより新設はもちろん、現行設備にも簡単に取り付けが可能で、安全装置としての稼動・保守費用は極めて小さく、システム全体の効率的運用に大きな経済的・心理的効果があります。

保証・寿命

● 保証規定について

ユーザー登録された製品を取扱説明書に基づいてご使用されて発生した故障に対し、弊社工場出荷日より５年間無償で製品の修理または交換をさせて頂きます。
但し、製品の取り替え等、製品以外の費用は保証の対象外と致します。

● 寿命について

部品の経年変化を考慮して、通常（＊）の使用状態で約１０年です。
尚、＊：周囲温度０～４０℃、
稼動状態　８時間／日　２５０日／年

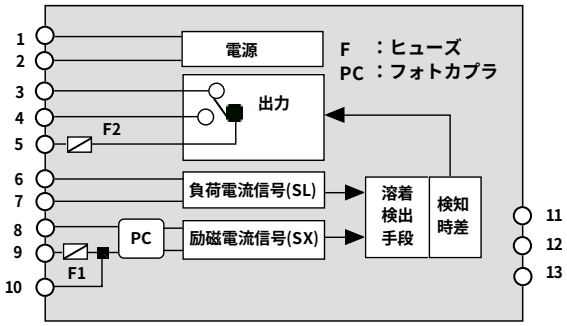
CONTENTS

安全上の注意	P1
保証・寿命	P1
原理	P2
仕様	P2
個別機種の説明	P3
点検	P6
注意事項	P6
外形寸法	P6

原理

エレカットの基本的な機能についてE型を例に説明致します。
（基本的な仕様は他の機種も同じ）

電磁接触器の接点の溶着検出機能：
対象の電磁接触器のコイルに流れる電流をエレカットの端子8-9または端子8-10に入力して、その信号を励磁電流信号SXとして取り組む。また、負荷に流れる電流を負荷センサーCTL-Wを介して端子6-7に入力して、その信号を負荷電流信号SLとして取り込む。エレカットはSXがOFFでSLがONの状態が検知時差以上続いたとき電磁接触器の接点溶着と判断します。そのときリレーを駆動して、その接点信号を出力します。このリレー接点信号で主回路の遮断器を操作して装置の暴走を防ぐことができます。



ブロック図

仕様

（1）型式の表示：

ＲＴＳ－３８－□

型　名

E　：交流負荷用接点の溶着検出１回路

E2　：交流負荷用接点の溶着検出２回路

G　：直流負荷用接点の溶着検出１回路

（2）出力部の電気定格：

有接点リレーの接点出力（1C）：　AC 250V 3A
DC 30V 3A

電気的寿命は8万回以上
（定格負荷、開閉頻度1,800回／H）

（3）電源電圧：

AC100/110V 50/60Hz または　AC 200/220V　50/60Hz
電圧変動率　13%以下

（4）検知時差：

本体の内部に設けたディップスイッチ(DS)により400msec.(DS ON)か1,000msec.(DS OFF)のいずれかに設定できます。

（5）負荷センサーの一次側の電流値：

負荷センサー	電流を検出する範囲	電流を検出しない範囲
CTL-W CTL-D	AC 1.0AT～160AT DC 0.70AT～30AT	AC 0AT～0.2AT DC 0AT～0.2AT

尚、○ ATは電流値と貫通数の積とします。

（6）電磁接触器の励磁電流の検出範囲：

AC/DC16mA～2A

（7）負荷センサーの一次側の回路電圧：

CTL-W:AC600V以下　CTL-D:DC600V以下

（8）消費電力：

4VA以下

（9）取付環境：

温度：０～55℃　湿度：85%以下　結露なきこと
制御盤内に取り付けのこと

（１０）本体ケースの材質および色：

材質：ABS
色：マンセル記号 YR6/14 相当

※ご注文の際には型式と電源電圧を必ずご指示ください。

個別機種の説明

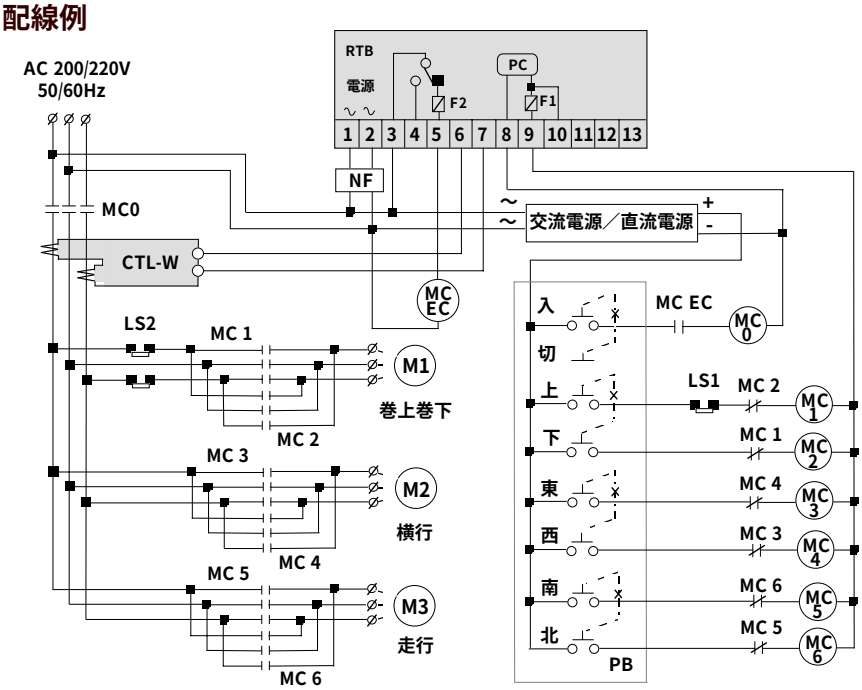
■ E 型

交流負荷用
電磁接触器の接点の溶着検出１回路

エレカット本体（RTB）の端子機能

端子番号	機能	配線	
1 - 2	電源入力	指示された電圧を入力してください	
3〜5	出力端子	端子部	動作時の出力接点（電気的保持）
		３－４	有接点リレー閉
		３－５	有接点リレー開
6 - 7	負荷電流入力端子	負荷センサー（CTL-W）の二次側に配線してください	
8 〜 10	励磁電流入力端子	対象とする電磁接触器の励磁電流が端子8-9間（過電流保護用ヒューズを使用しない場合は端子8-10間）に流れるように配線してください	
11〜13	なし		

配線例



RTB　：エレカット本体
F　：ヒューズ
CTL-W　：負荷センサー（付属品）
PC　：フォトカプラ
PB　：押釦スイッチ
NF　：ノイズフィルター
MC　：電磁接触器
LS　：リミットスイッチ
M　：モータ

■ E２型

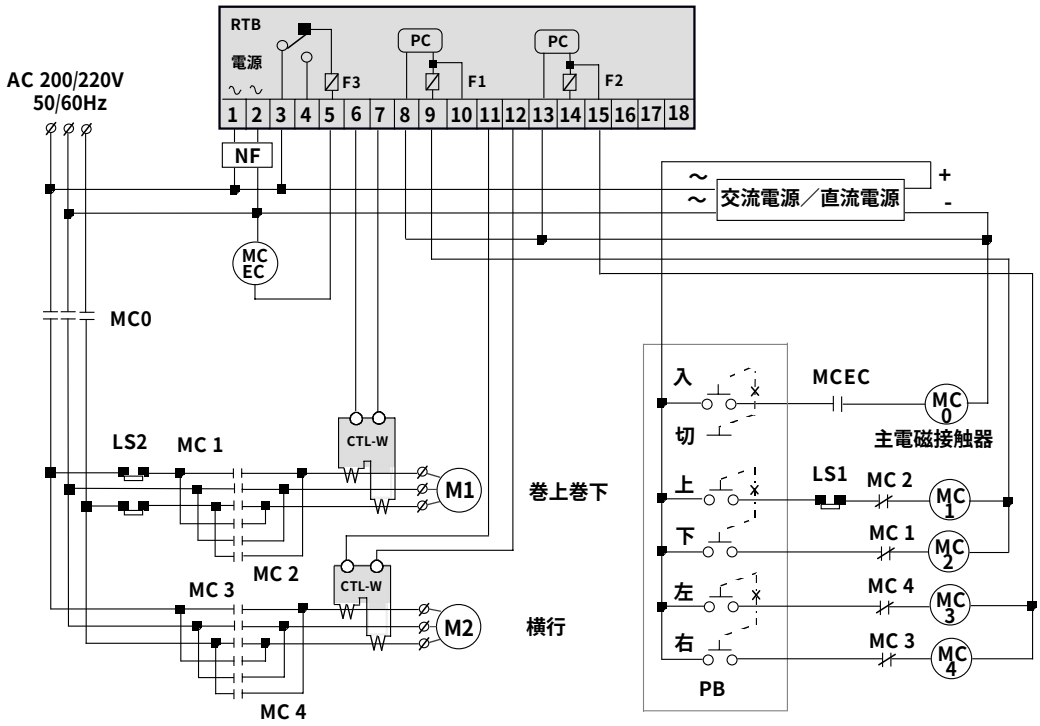
交流負荷用
電磁接触器の接点の溶着検出２回路

エレカット本体（RTB）の端子機能

端子番号	機能	配線		検出回路
1 - 2	電源入力	指示された電圧を入力してください		
3〜5	出力端子	端子部	動作時の出力接点（電気的保持）	
		３－４	有接点リレー閉	
		３－５	有接点リレー開	
6 - 7	負荷電流入力端子	負荷センサー（CTL-W）の二次側に配線してください		
8 〜 10	励磁電流入力端子	対象とする電磁接触器の励磁電流が端子8-9間（過電流保護用ヒューズを使用しない場合は端子8-10間）に流れるように配線してください		No.1
11-12	負荷電流入力端子	負荷センサー（CTL-W）の二次側に配線してください		
13 〜 15	励磁電流入力端子	対象とする電磁接触器の励磁電流が端子13-14間（過電流保護用ヒューズを使用しない場合は端子13-15間）に流れるように配線してください		No.2
16 〜 18	なし			

配線例

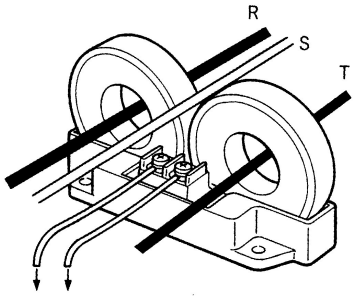
記号：E型の欄参照



負荷センサー（CTL-W）の一次側の配線

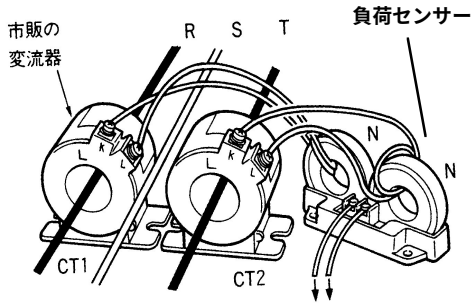
1）三相交流（R相、S相、T相）の中から二相を選択して、無負荷および定格運転時に於いて、負荷センサーの検出電流の範囲（P2参照）になるような貫通数で入力方向も合わせてそれぞれ入力してください。

例　R相：１　　S相：０　　T相：１



エレカット本体

2）負荷が大きく負荷電流が定格（160AT）を超える場 合または動力線の線径が太く規定の貫通数が入力できない時には、市販の変流器（CT1,CT2）と組み合わせて結線してください。その際には市販の変流器および負荷センサー（CTL-W）の入力方向をそれぞれ合わせてください。



エレカット本体

貫通数Nの計算式

$$N = \frac{1.0\ (A)}{\left[\begin{array}{l}\text{CT1,CT2の}\\ \text{定格二次電流 (A)}\end{array}\right]} \times \left[\begin{array}{l}\text{CT1,CT2の}\\ \text{定格一次電流 (A)}\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}\text{負荷電流}\\ \text{の最小値 (A)}\end{array}\right]$$

Nは小数点以下切り上げとします。

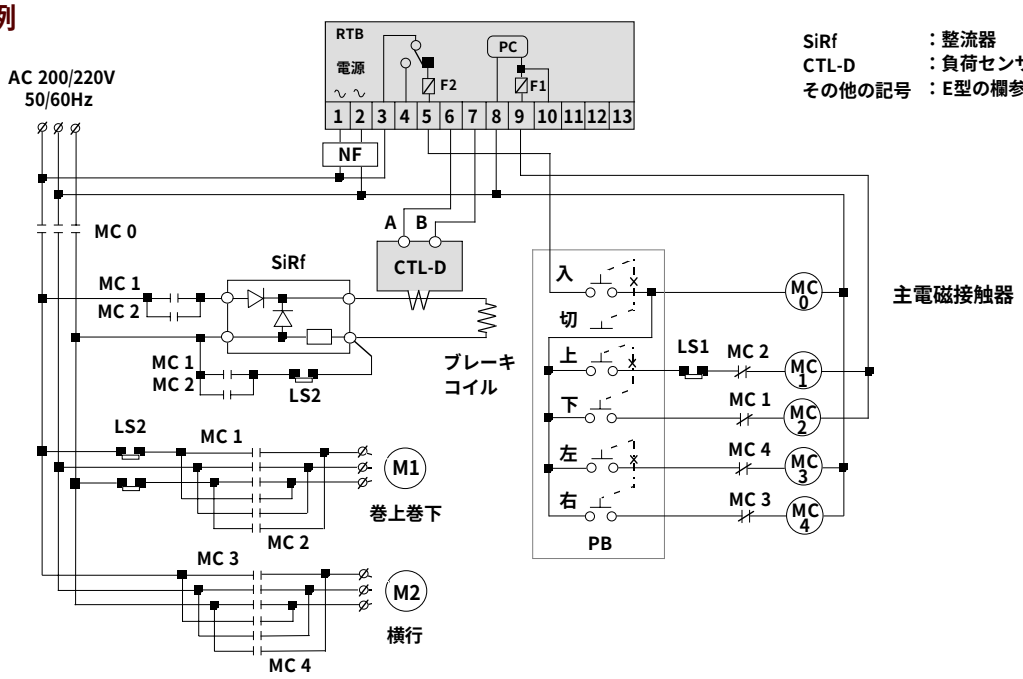
■ G型

直流負荷用
電磁接触器の接点の溶着検出１回路

エレカット本体（RTB）の端子機能

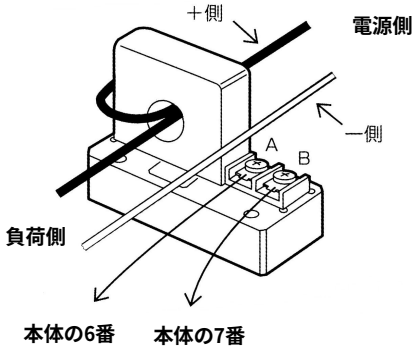
端子番号	機能	配線	
1 - 2	電源入力	指示された電圧を入力してください	
3～5	出力端子	端子部	動作時の出力接点 （電気的保持）
		３－４	有接点リレー閉
		３－５	有接点リレー開
6 - 7	負荷電流 入力端子	負荷センサー（CTL-D）の二次側（端子6からA, 端子7からB）に配線してください	
8 ～ 9	励磁電流 入力端子	対象とする電磁接触器の励磁電流が端子8-9間 （過電流保護用ヒューズを使用しない場合は端 子8-10間）に流れるように配線してください	
11 ～ 13	なし		

配線例

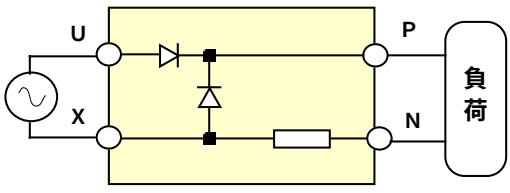


負荷センサー（CTL-D）の一次側の配線

１）一次側の配線は負荷センサーの検出電流の範囲（DC 0.7AT～30AT）になるように貫通数を設定して入力してください。入力方向や＋、－は下図に従ってください。



２）整流回路が下図のような半波整流回路の場合、U相はエレカットの１番端子と同相になるように配線してください。
半波整流の場合には、負荷センサーの一次側に入力する相はP/N相またはU/X相のどちらでも検出できます。
（全波整流の場合には、交流側U/X相では検出できません）



整流回路

点検

取り付け時の点検や定期自主点検（月例または年に数回以上）を必ず実施してください。

（1）点検方法

エレカットの波形スイッチを ” テスト ” 側にした状態で対象の電磁接触器をONにして負荷に電流を流せばLEDの点灯と共にエレカットは動作します。

（2）リセット方法

エレカットの動作原因を解除後、つぎの方法でリセットしてください。

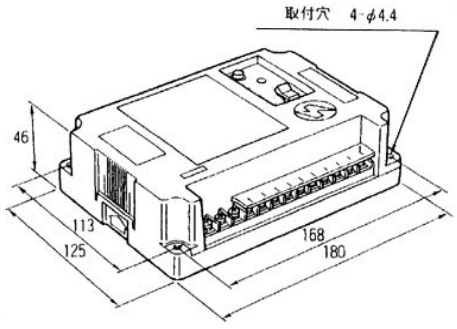
電源をOFFにするかまたはリセット釦を押してください。

注意事項

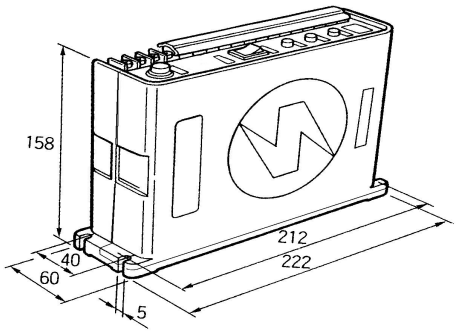
- 本製品は一般工業向けの汎用品として、設計・製造しています。原子力、航空、鉄道及び医療機器等の人命や財産に甚大な影響が予測される場所には使用しないでください。
- 本製品は日本国内での使用を前提に設計・製造しています。外国ではご使用にならないでください。
- 本製品をこのカタログに記載の目的以外で使用しないでください。
- 本製品を改造して使用しないでください。
- 取付・配線は、専門の業者、専門の知識のある人以外は行わないでください。

外形寸法

■ 本体

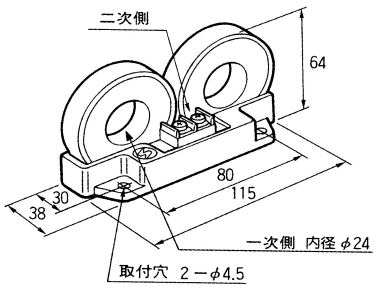


フラットタイプ

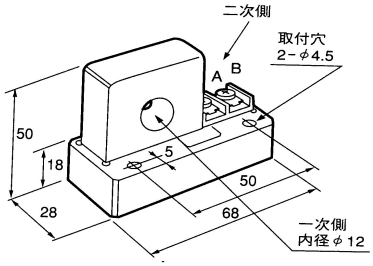


バーチカルタイプ

■ 負荷センサー（付属品）



CTL-W



CTL-D

営業品目

電磁接触器の接点溶着検出器
エレカット

クレーン・ホイストの操作に
押釦スイッチ

クレーン・ホイストの給電システム
SDM装置

ケーブル、エアーツール、ホースハンガーに
ケーブルハンガー

クレーン・ホイストの集電器
集電装置

クレーン・ホイストの
架線材料

クレーン・ホイスト用電装品専門製作
新晃電機株式会社
〒546-0035　大阪市東住吉区山坂1丁目5番16号
TEL(06)6629-1123(代表)/FAX(06)6623-1133(専用)
U R L　http://www.shinkoh-electric.co.jp/
E-mail　sales@shinkoh-electric.co.jp

総販売元
新晃トレーディング株式会社
〒546-0035　大阪市東住吉区山坂1丁目5番16号
TEL(06)6629-3800(代表)/FAX(06)6623-1133(専用)

●このカタログは平成23年11月現在のものです。改良のため寸法・仕様を予告なく変更することがあります。

2011.11